# DISSERTATIO
## INAUGURALIS PHYSIOGRAPHICA
CONTINENS
# DESCRIPTIONEM
# ENTOZOORUM
## IN CORPORE HUMANO
OBVENIENTIUM,

QUAM CONSENSU ET AUCTORITATE
*ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI DOMINI*
PRAESIDIS ET DIRECTORIS,
CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM
D. D. PROFESSORUM

PRO

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE
LAUREA RITE OBTINENDA,

IN CELEBERRIMA ACADEMIA JOSEPHINA
PUBLICAE DISQUISITIONI SUBMITTIT

**HERRMANNUS EISS,**
*Moravus Neostiftensis.*

In Theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae
die mensis Martii 1838

---

VINDOBONAE.
Typis Joannis B. Wallishausser.

Seiner Excellenz

dem

Herrn Herrn Grafen

# Anton Kinsky,

k. k. General-Feldmarschall-Lieutenant, Inhaber des Linien-Infanterie-Regiments Nro. 47, Truppen-Divisions-Commandanten, Commandeur des österreichischen Leopold-Ordens etc. etc.

Als schwachen Beweis

*seiner innigsten Hochachtung und unbegränzten Dankbarkeit*

gewidmet

vom

Verfasser.

## Von den Eingeweidewürmern im Allgemeinen.

### Definition.

Eingeweidewürmer, Binnenwürmer vermes intestinales, entozoa, enthelmintha, splanchelmintha, helmintes, sind jene lebende Wesen, die in andern thierischen Organismen entweder durch Selbsterzeugung oder durch Fortpflanzung entstehen, in denselben wohnen, sich ernähren, wachsen, fortpflanzen, und aus denselben entfernt, sogleich oder nach kurzer Zeit ihr Leben beendigen.

Dieser Begriff schließt demnach alle jene Parasiten aus, die in Berührung mit der Athmosphäre bloß auf der Oberfläche anderer Thiere entstehen und leben; eben so die Larven mancher Insekten, welche von ihren Müttern noch als Eier in gewisse lebende Thiere mittelst eines Legbohrers gebracht werden, um bei ihrer Entwicklung gleich die nöthige Nahrung zu finden, welche sie aber nach einem gewissen Grade der Entwicklung wieder verlassen; nicht minder jene, welche mit einem Thiere in den Darmkanal eines andern gelangt, todt oder noch einige Zeit lebend daselbst vorgefunden werden.

### Stellung im Naturreiche.

Ueber die Stelle, welche die Eingeweidewürmer im Systeme des Thierreiches einnehmen sollen, haben sich die Naturforscher noch nicht vereinen können, indem manche sie den Zoophyten, andere den Anneliden, noch andere sie den verschiedenen Klassen, denen sie in ihrem Baue nach am nächsten kommen, eingereihet, haben wieder andere ihnen eine eigene Klasse eingeräumt.

Ist gleich die letzte Ansicht für den Praktiker die brauchbarste, so kann sich doch der Naturforscher unmöglich damit zufrieden stellen lassen, indem er sich bemühet, bei der Eintheilung der Naturkörper durch Berücksichtigung des äußern und innern Baues sich einem natürlichen Systeme, so viel als möglich zu nähern, soll er plötzlich eine Ordnung aus einer natürlichen Klasse losreißen, und ihr, auf ein ganz anderes Eintheilungsprincip, auf den Wohnort nämlich gestützt, eine eigene Klasse anweisen. Mit eben demselben Rechte könnte er dann den Wallfisch und das Seekalb zu den Fischen, die Fledermaus zu den Vögeln zählen.

Natürlich erscheint die Stelle, die ihnen **Burmeister** in seinem Handbuche der Naturgeschichte anweiset; er reihet sie seiner zweiten Hauptgruppe, den Gliederthieren (arthrozoa) ein, und läßt sie mit den Anneliden zusammen, seine fünfte Klasse, die Würmer (vermes) bilden.

## Entstehung.

Ueber die Entstehung der Eingeweidewürmer herrschten von jeher so irrige Meinungen, welche ihren Grund in der so sehr vernachläßigten Bearbeitung dieses Zweiges des Naturreiches fanden, daß man staunen muß, wie selbst große Naturforscher so falsche, und dem gesunden Verstande, wie auch der Erfahrung ganz widersprechende Hypothesen aufstellen konnten.

Die vorzüglichsten dieser Meinungen waren:

A. Die Eingeweidewürmer seyen Abkömmlinge von Würmern, die auf der Erde oder im Wasser leben, und kommen als solche, oder noch als Eier durch Speisen und Getränke in den thierischen Körper.

B. Sie seyen zwar Abkömmlinge der auf der Erde oder im Wasser lebenden Würmer, nehmen aber, in einen thierischen Organismus gelangt, eine dem Typus desselben entsprechende eigenthümliche Form an.

C. Sie oder derer Eier werden von Menschen oder Thie-

ren abgesetzt, und andern gleichartigen Organismen durch Speisen und Getränke, ja selbst durch die Luft mitgetheilt.

D. Sie entwickeln sich aus Infusorien.

E. Sie vererben sich von den Aeltern auf die Kinder mittelst des Zeugungsaktes.

F. Sie seyen ein Produkt eines im thierischen Organismus vorgehenden Fäulungsprocesses.

Die Widerlegungen dieser Hypothesen anzuführen, halte ich für überflüßig; denn ein jeder, der nur ein wenig mit der Naturgeschichte und der Physiologie vertraut ist, wird von selbst einsehen, daß dieselben weder durch die Erfahrung bestätigt, noch durch die Naturgesetze erklärt werden.

Viel befriedigender ist die Ansicht hiervon der Naturforscher neuerer Zeit, deren Meinung folgende ist:

Es ist bekannt, daß jeder lebende Körper Stoffe von der Außenwelt aufnehmen muß, zum Ersatze für das durch den Lebensprocesse Verlorengegangene. Diese Stoffe können aber nicht so roh und fremdartig, wie sie in den Körper aufgenommen, demselben einverleibt werden, sondern sie müssen früher durch eigene, nach der Verschiedenheit der Körper verschiedene Processe, als Kauen, Einspeicheln, Magen- und Darmverdauung, Athmung und Absonderung, zu einer dem lebenden Organismus gleichartige Masse, man nenne sie nun plastische Lymphe, Ur-Thierstoff oder Zoogen, umgewandelt werden.

Kann diese, auf dem Uebergangspunkte vom Todten zum Lebendigen stehende, plastische Lymphe vom Organismus entweder wegen Uebermaß oder durch ein störendes Moment nicht aufgenommen und verwendet werden, so bleibt sie nicht auf diesem Uebergangspunkte stehen, noch schreitet sie zurück, sondern einmal mit der Fähigkeit in das Leben überzugehen begabt, bildet sie eigene, von der Organisation des Körpers, in dem dieser Proceß vorgeht, verschiedene, lebende Produkte von niederer Bildungsstufe.

Je nachdem nun diese Körper verschiedene Gewebe, Or-

gane und Höhlen zu dieser Afterbildung darbieten, entstehen entweder lebende Produkte, die zwar eine eigene Organisation haben, aber immer noch im Zusammenhange mit dem Körper, in dem sie gebildet werden, bleiben, und aus ihm unmittelbar die Bedingungen zum Fortbestehen erhalten, d. h. sie leben zwar, sind aber der Selbstständigkeit und der Ortsbewegung unfähig. Dergleichen Produkte sind: Warzen, Polypen, Geschwülste, Skirrhus, Mark- und Blutschwamm, die Hautbildung in der heutigen Bräune u. d. m.

Ganz anders aber ist die Form und Entwicklungsstufe jener Afterprodukte, die mit dem Körper, dessen Lebensprocesse sie ihr Daseyn verdanken, nicht in unmittelbarem Zusammenhange bleiben. Diese besitzen schon einen Grad von Selbstständigkeit und Selbstthätigkeit, eigene Organe und Lebensprocesse, um ihr, von dem höher gebildeten Körper zwar veranlaßtes, aber gegenwärtig isolirtes Daseyn fortsetzen zu können. Dergleichen lebende Wesen sind die Eingeweidewürmer im Innern der organischen Körper, die manigfaltigen Parasiten auf der Oberfläche derselben, als Läuse, Krätzenmilbe, und überhaupt jene Thiere, welche die neuern Naturforscher mit dem Namen Epizoen belegen, und die in Bezug auf ihre Entwicklungsstufe verschiedenen Klassen angehören.

Als Modifikation dieser Ansicht erscheint jene vom Herrn Professor Ritter von Scheerer aufgestellte, die nur darin abweicht, daß sie annimmt, der Zellstoff, das niederste Gebilde des thierischen Organismus, aber doch schon um einen Grad in der Lebensfähigkeit höher, als die plastische Lymphe, werde bisweilen noch mit Lebens- und Bildungskraft begabt, durch einen eigenen Proceß abgestoßen, und gehen dann in Eingeweidewürmer über.

Doch läßt sich gegen diese Meinung einwenden, warum soll denn die plastische Lymphe, (Ur-Thierstoff, Zoogen) sich erst zum Zellgewebe gestalten, also schon eine bestimmte Form annehmen, und dann erst zum Eingeweidewurm werden; dieß

heißt z. B. beim Menschen aus menschlichem Zellgewebe ein Thier bilden, was nicht leicht denkbar ist. Es erscheint daher viel einfacher und naturgemäßer die Eingeweidewürmer aus dem im menschlichen oder sonstigen thierischen Organismus überall vorhandenen Zoogen, wenn es entweder den gehörigen Grad von Vollkommenheit noch nicht erreicht hat, oder sonst im Uebesschusse vorhanden ist, noch bevor es eine andere Form angenommen hat, entstehen zu lassen.

## Form.

Da auf das Entstehen und die Entwicklung der Eingeweidewürmer die sie umgebende Mittel (Medien) einen bedeutenden Einfluß haben müssen, so haben sie auch nach der Individualität des Thieres, der Stelle im Organismus, der erregenden Ursache u. s. w., verschiedene Größe, Form, Farbe, innern Bau u. s. w.

Weil nun die Individuen einer jeden Thiergattung wegen der Aehnlichkeit ihrer Organisation gleiche Verhältnisse darbieten, so haben auch die Eingeweidewürmer einer jeden Gattung ihren eigenen Typus, der in der Regel wesentlich von jenem unterschieden ist, den selbe in einer andern Gattung annehmen. Daher läßt sich die große Anzahl der bis jetzt entdeckten Eingeweidewürmer erklären. Und es ist kaum zu zweifeln, daß sie an Zahl die bis jetzt bekannten Thiere bei weitem übertreffen, nachdem die meisten Thiere, die man bis jetzt häufig zu untersuchen Gelegenheit hatte, mehrere Arten derselben beherbergten. Auch ist es zu vermuthen, daß kein Thier von ihnen frei sey.

## Aeußerer Bau.

Ueber den Bau der Eingeweidewürmer läßt sich im Allgemeinen wenig sagen, nachdem die verschiedenen Familien derselben ihrer Organisation nach so bedeutend von einander ab-

weichen, daß man bloß bei der Beschreibung dieser etwas Genaueres angeben kann.

Man unterscheidet im Allgemeinen bei ihnen einen Kopf, Hals, Körper und Schwanz, obwohl diese Theile nicht alle bei allen vorkommen.

Der Kopf ist gewöhnlich sehr klein, oft kaum vom Schwanzende zu unterscheiden, doch bei Lebenden sehr leicht durch seine lebhafte Bewegungen zu erkennen. Er ist bald mit Saugwarzen, bald mit Saugblasen, bald mit einem Rüssel versehen; andere haben Röhren, woran ein Hacken vorhanden ist, und sitzen meist in einem Zirkel am Kopfe herum; einige haben nebst den Saugwarzen noch eine Stachelkrone; andere haben Klappen; noch andere einen Blasenmund. Der Hals ist nur bei einigen zu unterscheiden, gewöhnlich ist er sehr kurz. — Der Körper ist bald rund, bald breit, kugelförmig oder gestreckt; glatt, gerunzelt oder gegliedert. — Der Schwanz bald vom Körper kaum unterschieden, bald dem vorderen Ende ähnlich, bald bildet er eine mit Wasser gefüllte Blase. Bei vielen sind auf ihm die äußern Geschlechtstheile sichtbar.

Bemerkenswerth ist, daß bei den Eingeweidewürmern, oder eigentlich nur bis jetzt bei den Epizoen, Doppelthiere (diplozoa) als normale Bildung vorkommen, wo bloß eine schmale Brücke die beiden mit doppelter Organisation versehenen Körper verbindet.

Die Oberfläche der Eingeweidewürmer bildet eine entweder nackte, oder von feinen Wimpern, einzelnen Borsten bedeckte Haut, welche mehr den Charakter einer Schleimhaut an sich trägt, und die an den Einschnürungen zwischen den Ringen feiner und beständig nackt ist.

Die Bewegung dieser Thiere ist lebhaft; an manchen bemerkt man Längen- und Querfasern, auch Muskelbündel. Als Stützpunkte bei der Bewegung sind Sauggruben und stachlige Ansätze.

## Innerer Bau.

Was die inneren Organe betrifft, so besitzen sie einen meist recht deutlichen, von einer besondern Haut gebildeten Darmkanal, welcher sich entweder durch den Körper gefäßartig verzweigt, und mit blinddarmähnlichen Fortsätzen endet; oder welcher schlauchartig ist, und vom Munde bis zum Afterende durch den ganzen Körper, den er jedoch an Länge nicht übertrifft, verläuft. Es findet keine regelmäßige Verbreitung des Nahrungssaftes statt, sondern die Säfte werden nach Bedürfniß der Theile in denselben Gefäßen auf- und abwärts bewegt. Ein Zentralorgan des Gefäßsystems, oder ein Herz, fehlt Allen. Sekretionsorgane sind noch nicht nachgewiesen.

Eigentliche Athmungswerkzeuge haben sie nicht, doch besitzen sie, wie überhaupt die Thiere der untersten Klassen, das Vermögen, auch die kleinsten Quantitäten Sauerstoff, welche irrespirablen Gasarten beigemengt sind, durch die Haut zu assimiliren.

Wenige genauer untersuchte Trematoden, als Strongylus gigas zeigen symetrische, von einem Schlundringe ausgehende Nervenfäden. Bei den Uebrigen ist das Nervensystem noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen.

## Fortpflanzung.

In Hinsicht der Fortpflanzung sind

1. einige geschlechtslos, und ihre Vermehrung geschieht bloß durch wiederholte Selbsterzeugung;

2. andere pflanzen sich ohne Befruchtung nach Art der Polypen fort; es trennt sich nämlich ein Theil von ihrem Hinterende und bildet sich zu einem selbstständigen Individuum;

3. bei den meisten findet Befruchtung Statt; und zwar herrscht

a. Hermaphrodismus, der wieder doppelt ist:

α. hat ein Individuum männliche und weibliche Geschlechtstheile, und befruchtet sich selbst; oder

β. hat ein Individium zwar beiderlei Geschlechtstheile ohne sich selbst befruchten zu können, sondern es müssen zwei in gegenseitige Berührung kommen, deren jedes zeugend und zugleich empfangend sich verhält;

b. getrenntes Geschlecht, wo männliche und weibliche Geschlechtstheile in zwei verschiedenen Individuen vorkommen; die Männchen haben dann gewöhnlich eine am Schwanzende hervorstehende einfache oder doppelte Ruthe, die Weibchen eine Scheide und oft die ganze Körperlänge ausfüllende Eierstränge. Einige wurden schon im Akte der Begattung beobachtet.

Die Befruchtung geschieht

1. noch im Mutterleibe nach Art der höhern Thierklassen, oder

2. werden die Eier beim Hervortreten aus der Scheide von der männlichen Samenflüßigkeit bespritzt und befruchtet, nach Art mehrerer Reptilien; oder

3. werden die vom mütterlichen Körper schon kürzere oder längere Zeit abgegangenen Keime von der männlichen Samenfeuchtigkeit belebt, nach Art der Fische.

Ferner legen sie entweder Eier, oder sie bringen die Jungen lebendig zur Welt. Doch darf man unter Lebendiggebären hier nicht verstehen, als bleibe das zum Embryo und Fötus sich nach und nach ausbildende Ei bis zu seiner Geburt, wie bei den Säugethieren, durch die Nabelschnur mit dem mütterlichen Körper in Verbindung, und erhalte von ihm seine Nahrung; sondern das für sich abgeschlossene, alle Bedingungen des Lebens schon in sich enthaltende Ei, bleibe bloß wie bei der Blindschleiche, dem Aale, ohne alle übrige Verbindung mit dem mütterlichen Körper, in dem Eiergange, um den bis zur Ausbrütung nöthigen Grad Wärme zu genießen.

## Wachsthum.

Bei manchen sind schon alle Organe bei der Geburt vor-

handen, und der Wachsthum geschieht, wie bei Thieren der höhern Klassen, durch gleichförmige Ausdehnung und Entwicklung aller Theile; bei andern aber geschieht die Entwicklung bloß absatzweise, wie bei den Pflanzen; wovon uns der Band- und Kettenwurm ein deutliches Beispiel liefern, indem bei ihnen die hintern Glieder schon zu einer bedeutenden Größe angewachsen sind, während man die vordern, in der Nähe des Kopfes, nur noch durch feine Linien angedeutet findet.

## Eintheilung.

In den meisten naturhistorischen und pathologischen Werken wird die systematische Eintheilung des großen Helminthologen Zeder beibehalten. Er stellte fünf Ordnungen auf, die er auf Anrathen des großen Naturforschers Rudolphi späterhin Familien nannte.

Doch erlaubten sich die neuern Naturforscher, die Annäherung einem natürlichen Systeme immer ins Auge fassend, anstatt seine analytische Ordnung von den am meisten Ausgebildeten, als den Rundwürmern beginnend, zu befolgen, lieber ein, dem gewöhnlichen Gange der Entwicklungsstufen der Naturkörper mehr entsprechendes, synthetisches Verfahren einzuschlagen, und die Blasenwürmer als die einfachsten, als erste Familie anzusetzen, und diesen die übrigen vier Familien nach dem Grade ihrer Ausbildung folgen zu lassen.

Demnach zerfallen die Eingeweidewürmer in folgende fünf Familien:

I. Familie: Blasenwürmer, vermes vesiculares, entozoa cystica.

II. Familie: Band- oder Nestelwürmer, vermes taeniaeformes, entozoa cestoidea.

III. Familie: Saugwürmer, vermes suctorii, entozoa trematoda.

IV. Familie: Hackenwürmer, Kratzer, vermes uncinati, entozoa acanthocephala.

V. Familie: Rundwürmer, vermes teretes, entozoa nematoidea.

## Ueber die Eingeweidewürmer des Menschen insbesondere.

### I. Familie.

Die Blasenwürmer, cysticä.

Der Körper dieser Würmer stellt einen dünnhäutigen, durchscheinenden, mit einer wasserhellen Flüßigkeit gefüllten Sack dar, der wieder in einer Kapsel eingeschlossen, jedoch nicht mit derselben verwachsen ist. Diese Kapsel ist aus dem organischen Theile, in dem sie sich befinden, gebildet.

Der einfache Wurm besteht aus einem Kopfe mit vier Saugmündungen, einem kurzen, gerunzeltem Körper, und der sogenannten Schwanzblase. Der Kopf ist gewöhnlich in den gerunzelten Körper zurückgezogen, so, daß man ihn selten bemerkt. — Die große, die übrigen Theile an Umfange bei weitem übertreffende Schwanzblase, ist eigentlich nichts anders, als die Fortsetzung des Körpers. In jeder Kapsel befindet sich entweder nur ein Wurm, oder deren mehrere; oder es sitzen auf einer gemeinschaftlichen Schwanzblase mehrere Köpfe; oder endlich scheint eine solche Blase gar keinen Kopf zu haben, doch bei genauerer Untersuchung findet man im Innern derselben mehrere, mit unbewaffnetem Auge kaum bemerkbare Würmer, die der innern Fläche nur lose ansitzen, oder in der wasserhellen Flüßigkeit herumschwimmen.

Diese verschiedene Formen scheinen bloß Abstufungen in der Entwickelung zu seyn; und vorzüglich die letzte Form ein, nach Ueberschreitung des Culminationspunktes in einen Keimsack umgewandeltes, früher auch mit einem Kopfe versehenes Thier gewesen zu seyn.

Von Geschlechtsorganen und anderen Eingeweiden hat

man bis jetzt noch keine Spur entdeckt, und sie scheinen, so wie die Infusionsthierchen, denen sie am nächsten stehen, ganz Mägen zu seyn.

Bisweilen findet man in Verbindung mit Blasenwürmern verschiedene, in zusammengeschrumpften Säcken befindliche, käsige oder gar kalkartige Massen, welche nichts anders, als entartete Blasenwürmer sind.

Echinococcus, Hülsenwurm. Eine mit einer klaren Flüßigkeit gefüllte, und in einer Kapsel eingeschlossene Blase, worin sehr viele Thierchen mit kurzem, eingezogenem Leibe und oktaedrischem Kopfe, woran vorn ein Hakenkranz, und an den Ecken vier Sauggruben sich vorfinden. Mit den Haken hängen sie an der Wand der Blase. — Diese Würmer verlieren nach und nach die Haken und Mündungen, und werden selbst zu Blasen, in denen wieder größere oder kleinere Blasen, nur selten die mit Haken besetzten Thierchen, die eigentlichen Hülsenwürmer gefunden werden. Mit der Zeit verdichten sich jedoch die Häute, sie werden knorplich, ja kalkartig, die Flüßigkeit verschwindet, und das ganze Thier erscheint als eine Balggeschwulst.

E. hominis, Menschenvielkopf, Hülsenwurm. (Bremser Tafel IV. Figur 27—32) *). — Ist einzeln und zu hunderten in allen Theilen des menschlichen Körpers, mit Ausnahme des Darmkanals, in eigenen Kapseln eingeschlossen gefunden worden. Er unterscheidet sich von den Hülsenwürmern der übrigen Thiere dadurch, daß man die kleinen mit Hakenkränzen und Saugmündungen versehenen Thierchen, noch nicht darin gefunden hat, sondern statt dieser nur kleine glatte Kügelchen. Einmal fand sich derselbe bei der Leicheneröffnung eines, nach einer heftigen Augenentzündung schon in den Kinderjahren erblindeten

*) Wo Bremsers Abbildungen angeführt sind, werden immer jene verstanden, die seiner Abhandlung über die lebende Würmer im lebenden Menschen beigefügt sind.

24 jährigen Mannes zwischen der Retina und Choroidea; die mit wässeriger Flüssigkeit gefüllte Blase enthielt eine Menge kleiner, theils runder, theils ovaler Wurmkörperchen. Dieses Präparat bewahrt Herr Prof. v. Ammon in seiner Sammlung auf.

Cysticercus, Blasenschwanz. Hat einen Kopf der mit vier Saugmündungen versehen, zwischen welchen eine konische Hervorragung sichtbar, die mit einem doppelten Hakenkranz umgeben ist. Der Hals ist kurz, und geht schnell in den verhältnißmäßig großen Körper über, welcher dergestalt gerunzelt ist, daß ihn einige für gegliedert zu halten versucht wurden. Die Schwanzblase ist im Verhältnisse zum Körper klein. Wenn der Kopf, Hals und Körper in die Schwanzblase zurückgezogen sind, was gewöhnlich der Fall ist, so nimmt der Wurm eine plattgedrückte, mehr oder weniger eiförmige Gestalt an, wobei die zurückgezogenen Theile im Querdurchmesser zu liegen kommen. Nicht selten ist der gerunzelte Körper an manchen Stellen blasenartig aufgetrieben. — Der Sitz dieses Wurmes ist das Zellgewebe, gewöhnlich der Muskeln, doch auch bisweilen des Gehirns und anderer Theile. Er ist frei in einer Kapsel eingeschlossen. Diese Kapsel gleicht vollkommen jener, welche die organische Masse über eingedrungene, oder daselbst sich erzeugte fremdartige Körper zu bilden pflegt, um sie unschädlich zu machen.

C. cellulosa, Blasenschwanz, Blasenwurm. (Bremſ. Taf. IV. Fig. 18—26). — Dieser unterscheidet sich von den andern Blasenwürmern, daß er meistens einzeln oder zwei mit einander verbunden vorkommt, wo dann eine Zwischenwand die Kapseln scheidet; während von den andern meist mehrere in einer Kapsel enthalten sind. Die Schwanzblase ist wie ein Stecknadelkopf oder Schrotkorn, der cylindrische Leib von höchstens einen halben Zoll Länge, der Hals sehr kurz, der Kopf viereckig.

Sömmering beobachtet bei einem 18 jährigen, übrigens

gesunden Mädchen in der vorderen Augenkammer des linken Auges, nach einer zertheilten heftigen Augenentzündung, einen lebenden Hülsenwurm von der Größe einer Wicke. Gewöhnlich lag er, ganz wie eine noch nicht völlig aufgelöste, in die vordere Augenkammer gefallene Staarlinse am Boden derselben, als eine ziemlich durchscheinende Kugel, die nur an einer Stelle eine milchweiße undurchsichtige Hervorragung zeigte. Aus dieser Stelle sah man zuweilen von selbst, oder bei gelindem Reiben des Augendeckels den dicken, runzlichen Theil des Halses hervortreten; dann schob sich langsam auch die dünne fadenförmige Hälfte desselben hervor, welche in den mit vier Saugmündungen und einem doppelten Hakenkranz versehenen Kopf endigte. Der Blasenkörper des Wurmes änderte bald langsamer, bald schneller seine kugliche Form in eine mehr breite, ovale oder birnförmig zugespitzte ab. Nachdem er sieben Monate im Auge geblieben, und während der Zeit der Beobachtung sich um das Doppelte vergrößert hatte, wurde er vom Dr. Schott, durch einen kleinen Einschnitt in die Hornhaut, mittelst einer Hakenpinzette noch lebend hervorgezogen.

Ein diesem ganz ähnlicher Fall wurde von Mackenzie in Edinburg an einem siebenjährigen Mädchen beobachtet. In beiden Fällen war keineswegs das Thierchen an eine der Membranen des Auges fest gewachsen, sondern schwamm in der wässerigen Feuchtigkeit.

## II. Familie.

### Band- oder Nestelwürmer, (cestoidea).

Diese Würmer sind nicht, wie die vorigen in Kapseln eingeschlossen, sondern frei, gewöhnlich im Darmkanal lebend. Der Kopf ist sehr klein, verschieden gestaltet, mit einer Mundöffnung, meistens aber mit Sauggruben versehen; der Hals und der Leib langgezogen, plattgedrückt, bandförmig, zum Theile gegliedert, zum Theile ungegliedert, von sehr weichem

Körperbaue. Jedes reife Glied hat in der Mitte der untern Fläche oder zur Seite zwitterförmige Geschlechtstheile. Die Begattung scheint wohl nothwendig, da viele getrennte Geschlechtsöffnungen haben, doch die Art derselben ist noch ungewieß. Die Glieder bilden sich von vorn nach hinten stets neu, indem die hintersten befruchteten und mit Eier gefüllten abreißen.

Taenia, Kettenwurm. Der kleine Kopf oktaedrisch oder würfelförmig, mit vier runden Säugmündungen; darüber neben dem Munde bald ein Hakenkranz, bald keiner; der Hals sehr schmal, und geht allmälig in den breitern, gegliederten, gewöhnlich sehr langen Körper über; dessen einzelne Glieder länger als breit sind, deren jedes am Rande bald eine, bald zwei Geschlechtsöffnungen hat.

T. solium, Kettenwurm, langgliedrichte Bandwurm. (Bremſ. Taf. III Fig. 1—14.) — Im Darmkanale der Deutschen, Holländer, Engländer und Morgenländer; ist oft über 30 Fuß lang, die Länge der einzelnen Glieder bis einen Zoll und darüber; die Breite ist sehr verschieden, gegen das Kopfende zu beträgt sie öfter kaum eine viertel Linie, nimmt aber allmälig bis zu einem halben Zoll und darüber zu; in der Dicke ist sich der Wurm auch nicht gleich, manchmal ist er sehr dünn, beinahe durchscheinend, bisweilen aber ziemlich dick. — Der Kopf ist in der Regel sehr klein, doch manchmal so groß, daß man ihn sehr leicht mit unbewaffnetem Auge erkennen kann. An demselben sieht man vier Saugmündungen; zwischen diesen erhebt sich eine gewölbte Hervorragung, auf welcher man jederzeit einen Kreis bemerkt, in dessen Mitte sich eine kaum bemerkbare kleine Oeffnung befindet. Auf diesem erwähnten Kreise sitzen öfters, aber nicht immer, kleine Häkchen in zweifacher Reihe. — Der platte Hals ist bald länger, bald kürzer, ganz fehlt er nie. Auf den ungegliederten Hals folgt der gegliederte Körper. An diesem sind die ersten Glieder zwar öfters sehr schmal, doch immer noch kürzer als breit, und meistens wie schmale Querstreifen erscheinend. Bei immer zunehmender Breite

wächst die Länge im Verhältnisse viel stärker, und die Glieder bilden bald gleichseitige Vierecke, die endlich in längliche Vierecke übergehen, deren Länge wohl das Doppelte der Breite beträgt. Doch gibt es hierin sehr viele Abweichungen, und es folgen öfter auf Glieder, die mehr lang, als breit sind, wieder solche, die mehr breit als lang sind.

Von den vier Saugmündungen am Kopfe laufen eben so viele parallel liegende Röhren der Länge nach durch den ganzen Körper, die den Darmkanal vorstellen. Die Ernährung durch diesen feinen Darmschlauch scheint nicht hinlänglich für die hintern großen Glieder; und es findet wahrscheinlich gleichzeitig eine Einsaugung durch die ganze Oberfläche statt.

An den Rändern der mehr ausgebildeten Glieder bemerkt man, bald rechts, bald links, kleine warzenförmige Hervorragungen, von welchen jede in der Mitte eine deutliche Oeffnung hat. Diese Oeffnungen sind die Anfänge von Kanälen, die zu den Eierbehältern führen, welche man in verschiedener Gestalt, meist in baumartiger Form, bei dünnen Würmer durchschimmern sieht. Die Lage dieser Seitenöffnungen ist an keiner Ordnung gebunden; bald sind deren 3—4 auch mehrere auf der einen Seite in ununterbrochener Reihe, dann kommen wieder eine oder zwei auf der andern Seite vor.

B o t h r i o c e p h a l u s, Bandwurm. Der weiche, langgezogene, flachgedrückte Körper deutlich gegliedert, die Glieder breiter als lang, auf der Mitte der Bauchseite oder am Rande beide Geschlechtsöffnungen dicht neben einander, die männlichen vor den weiblichen. Am Kopfe zwei oder vier längliche Gruben, mit oder ohne hakige Fortsätze.

B. l a t u s, der breite Bandwurm, oder kurzgliedrichte Bandwurm (Bremſ. Taf. II. Fig. 1—12). Im Darmkanal der Schweizer, Franzosen, Russen und Pohlen. Dieser flache Wurm, der in der Regel dünner, aber viel breiter ist, als der Kettenwurm, wird über 20 Fuß lang; die einzelnen Glieder sind durchgehends breiter als lang, und der Breitendurchmesser

derselben steigt bisweilen bis auf einen Zoll, während ihr Längendurchmesser kaum einige Linien beträgt. Der Kopf ist länglich, eiförmig; an jeder Seite ebenfalls längliche Sauggruben; Manche wollen auch in der Mitte zwischen diesen zwei Sauggruben eine Oeffnung gefunden haben, die sie für den Mund halten; ein Hakenkranz ist nicht vorhanden. Hals nennt man den zwischen Kopf und Körper liegenden ungegliederten Theil. Indeß sieht man sehr oft an dem, dem unbewaffneten Auge als ungegliedert erscheinenden Halse unter dem Mikroskop die deutliche Bezeichnung der Gliederung, allein die Glieder sind so in einander geschoben, daß sie dem unbewaffnetem Auge als ein fortlaufendes Ganze erscheinen. Bisweilen läuft er vom Kopfe an eine Strecke von zwanzig und mehr Zollen fadenförmig fort, welches nichts anders zu seyn scheint, als der durch das Abspinnen sehr gedehnte Hals und vordere Theil des Körpers; denn wenn der Wurm in einem Knäul abgeht, so findet man diesen Faden nicht. Auf den vollkommen ausgebildeten Gliedern sieht man an der untern Fläche zwei Oeffnungen, eine vordere größere, aus der ein kleiner Zapfen hervorragt, welcher das männliche Zeugungsglied vorstellt, und eine hintere kleinere, welche den Eingang zu den Eierstöcken bildet. Es herrscht wahrscheinlich vollkommener Hermaphrodismus, indem ein Glied das andere begattet. Am breiten hintern Ende des Wurms findet man oft eine Art Ein- oder Ausschnitt, was aber bloß etwas Zufälliges ist, entstanden durch das Abreissen der hintern Glieder.

## III. Familie.

### Saugwürmer, trematoda.

Der Leib flach oder flachrund, oft undeutlich geringelt, lanzettförmig, seltener ei- oder herzförmig, auf der Oberfläche nackt. Der Kopf ist nur selten durch eine Einschnürung vom Leibe getrennt. Der Mund meist vorn, von einer Art Schließmuskel umgeben, der als Bewegungsorgan dient, und sich ansaugt; außerdem gewöhnlich noch eine oder mehrere Saugru-

ben. Der Darm entweder gabelig, bald einfach und weit, bald verästelt und enger, aber stets blind endend; oder einfach mit hinterer Afteröffnung und seitlichen taschenförmigen Erweiterungen. Man bemerkt überdieß sehr ästige, durch den ganzen Leib verbreitete Gefäße, deren Wände nicht pulsiren, aber eine Wimperbewegung zeigen, und von einer, meistens am Hinterende gelegenen, Oeffnung ausgehen, wodurch Flüßigkeit stoßweise ausströmt, also auch eindringt. Diese Gefäße scheinen eher Respirations- als Circulationsorgane zu seyn. Die Saugwürmer vereinen beide Geschlechter in einem Individuum, sind aber Mannweiber, d. h. sie begatten sich gegenseitig.

**Polystoma**, Vielloch. Leib zusammengedrückt oder rundlich, am vordern Ende sechs Saugmündungen, eine am Bauche und eine am hintern Ende.

**P. pinguicola**, (Treutler Auct. Taf. III. Fig. 7—11). Wurde ein einziges Mal von Treutler im Eierstocke einer zwanzigjährigen Frau gefunden, welche nach einer schweren Geburt plötzlich gestorben war. Der Leib war flach, länglich, lanzettförmig, vorn abgestumpft, hinten zugespitzt.

**P. sanguineum**, Venenblattwurm (Treutl. Auctuar. Taf. IV. Fig. 1—3). Von Treutler aus der zerplatzten Unterschenkelvene eines sechzehnjährigen Menschen hervorgezogen, und von ihm Hexathyridium venarum genannt, wurde neuerdings von delle Chiaie im Blute gefunden. Der Körper rundlich oder zusammengedrückt, hat sechs Saugnäpfe, von denen die vordern am Bauche, die hintern aber einzeln zerstreut stehen.

**Distoma**, Doppelloch. Der Leib lanzettförmig, bald länger bald kürzer, ohne Anhang, mit zwei Sauggruben, wovon die vordere den Mund darstellt, die hintere aber sich vor der Mitte des Körpers an der Bauchfläche befindet, zwischen beiden die Geschlechtsöffnung.

**D. hepaticum**, Leberegel, Schafegel, Egelschnecke. (Bremſ. Taf. IV. Fig. 11—14). In der Gallenblase und Leber der Menschen. Die Größe dieser Würmer beträgt in der

Länge eine bis vier Linien, in der Breite eine halbe bis ganze Linie. Sie sind lanzettförmig, an beiden Enden etwas abgestumpft. Die vordere Saugmündung ist gewöhnlich schief nach innen gekehrt; der Hals rundlich, weißgelb. Die Bauchmündung steht etwas hervor, ihre Richtung ist jedoch nicht immer dieselbe. Tiefer hinab bemerkt man einige weiße, trübe Flecken, dann folgt ein Convulut von gelb oder braun gefärbten Gefäßen oder Schläuchen, welche wahrscheinlich die Eierbehälter sind; jedoch findet man sie nicht bei allen Individuen. Es laufen ferner an beiden Seiten Gefäße hinab, die den Nahrungskanal vorzustellen scheinen.

D. lanceolatum (Mehlis observ. de dist. hepat. et lanceol. Fig. 19—24). Wird sehr selten in den Gallengängen der Menschen, hingegen häufig in denen der Schafe gefunden. Der Leib flach, und vom Halse durch keine Gränze geschieden, der vordere Saugnapf rundlich und klein, der hintere aber kreisrund und größer; es unterscheidet sich auch von dem D. hepat. durch seinen innern Bau.

D. oculi humani. Wurde von Dr. Gescheidt in Gegenwart des Prof. v. Ammon bei der Leichenöffnung eines fünf Monat alten, mit cataracta lenticularis gebornen Kindes zwischen der Linse und Linsenkapsel an deren vorderer Wand gefunden, und zwar vier an der Zahl. In Ermanglung einer Abbildung führe ich hier seine eignen Worte an: Die Thierchen ein Viertel bis eine halbe Linie lang, waren mit einer undurchsichtigen, schleierartigen, weißen Masse umgeben, und zeigten sich in verschiedenen Stellungen. Das eine, welches mehr frei zwischen der Linse und Linsenkapsel lag, erschien in gestreckter Lage, die Saugmündungen nach der unteren Fläche der Kapselwand zugekehrt, und äußerte keine Bewegung. Zwei andere hatten den Schwanztheil eingezogen, zeigten daher eine den Phiolen nicht unähnliche Gestalt, und gaben noch schwache Lebensäußerungen zu erkennen. Das vierte lag gestreckt und bewegungslos. In der gestreckten Lage zeigte das Thier-

chen eine lanzettförmige Gestalt, und verhielt sich mit seiner Breite zur Länge wie 1 : 3. Die Färbung war weiß. Der vordere Saugnapf um ein Drittel kleiner, als der mittlere (hintere), erschien halbkreisrund mit kaum merklichen, wulstigen Rändern und strahlenförmigen Fasern versehen. Der Schlundkopf war kurz, enge, und ging schnell in den fast gleich weiten Darmkanal über, der sich etwas über den mittlern Saugnapf gabelförmig spaltete, zu beiden Seiten desselben nach dem Schwanzende herunter lief, und hier, von den Ovarien bedeckt, nicht weiter verfolgt werden konnte. Von der Organisation der Ovarien war ebenfalls nichts Bestimmtes wahrzunehmen.

Monostoma, Einloch, Splitterwurm. Weicher, rundlicher oder niedergedrückter Körper, mit einem einzelnen Saugnapfe am Vorderende.

M. lentis. Diese Thierchen wurden, nach Angabe Gescheidts, acht an der Zahl in der Linse einer bejahrten Frau gefunden; sie lagen in der obern Schichte der Linsensubstanz, waren 1/10 Linie lang, und bewegten sich, obgleich sehr langsam, nachdem sie in warmes Wasser gelegt worden waren.

Trichina. Durchsichtig, fadenförmig, rund, nach hinten zu verschmächtigt, der Mund durch eine Linie angedeutet, kein After, Darmkanal und Geschlechtstheile nicht zu unterscheiden. Diese Thierchen sind gewöhnlich einzeln in einer zelligen, elastischen Blase eingeschlossen.

T. spiralis. Wurde von Owen entdeckt, soll häufig vorkommen in der Substanz der unwillkürlichen Muskeln des Menschen. Das sehr kleine Thierchen ist spiralförmig gewunden, selten bloß nach innen gekrümmt; das Vorderende etwas abgestumpft. Hals nicht zu unterscheiden. Dasselbe befindet sich in einer eiförmigen Blase, deren beide Ende bisweilen in die Länge gezogen sind. (Froriep's Notizen aus dem Geb. der Anat. und Heilk. 44 Bd. Müller's Archiv für Physik und Anat. 1835. Hft. 5; abgebildet in Transaction of the Zoological Society of London Vol. I. 1835.

## IV. Familie.

Hakenwürmer, Kratzer, acanthocephala.

Bis jetzt sind noch keine Eingeweidewürmer beim Menschen aus dieser Familie bekannt geworden.

## V. Familie.

Rundwürmer, Fadenwürmer, nematoidea.

Die Würmer dieser Familie sind unter allen Eingeweidewürmern am vollkommensten entwickelt; sie unterscheiden sich von allen übrigen durch ihren langgezogenen, walzenrunden, mehr oder weniger elastischen Körper, welcher gewöhnlich dünn, oft fadenförmig, beiderseits zugespitzt, deutlich geringelt ist, aber ohne alle äußern Organe, die Zeugungstheile ausgenommen. Zur Seite des vorderen Endes, oder nach der ganzen Länge des Leibes, bemerkt man bisweilen flügelartige Häute, die theils zur Bewegung, theils zum Umfassen bei der Begattung zu dienen scheinen. Darmkanal einfach, schlauchförmig, mit Mund und After versehen, gleichdick, aber mit einer kugeligen Erweiterung, die wahrscheinlich den Magen vorstellen soll; er wird von der innern flockigen Bekleidung der Leibeswand, die sich an ihn anheftet, in seiner Lage erhalten. Zu beiden Seiten zwischen Darmkanal und Leibeswand liegen zwei Gefäßstämme, und längst dem Bauche ein einfacher Nervenfaden. Sie sind vollkommen getrennten Geschlechts. Das Männchen, welches in der Regel kleiner ist, hat eine ausstülpbare doppelte oder gespaltene Ruthe etwas vor dem eingebogenen Hinterende; das größere und dickere Weibchen ist mit einem zweigetheiltem Fruchtbehälter, und fadenförmigen sehr langen Eierstöcken versehen, deren Ausführungsgänge entweder gemeinschaftlich mit dem After, oder von ihm getrennt, enden. Sie legen größtentheils Eier, doch gibt es auch einige, die lebendige Junge gebären.

Filiaria, Fadenwurm. Leib lang, fadenförmig, walzenrund, elastisch, fast durchaus gleich dick; äußerst kleine, zirkelförmige Mundöffnung, spiralförmiges, aus der Mitte des

Schwanzendes hervorstehendes männliches Glied; beim Weibchen die Endigung der Eiergänge vor dem After, ebenfalls am hintern Ende.

F. medinensis, dracunculus, Medinawurm. (Bremſ. Taf. IV. Fig. 1.) Dieser Wurm kommt vor im Zellgewebe, vorzüglich der Gliedmaſſen, am häufigſten um die Knöcheln herum, obgleich man ihn auch in allen übrigen Körpertheilen unter der Haut findet, bei den Einwohnern der heißen Zonen Aſiens und Afrikas, wo er endemiſch, nach Einigen zuweilen epidemiſch herrſcht. Er iſt mehrere Fuß lang, von der Dicke eines Bindfadens, weiß von Farbe, durchaus gleich dick bis gegen das Hinterende, welches verſchmächtiget und etwas gekrümmt iſt. Er ſoll am Kopfe mit einem kleinen Rüſſel verſehen ſeyn, den die Perſer den Bart nennen. Meiſtens iſt er kreis- oder ſchlangenförmig gewunden, auf einen kleinen Raum beſchränkt, beſonders iſt dieß der Fall, wenn er an den Knöcheln ſitzt; manchmal liegt er auch der Länge nach ausgeſtreckt an den Armen, Füßen, Bruſt- oder Bauchhöhle.

F. oculi humani. Von Prof. v. Nordmann in der morgagniſchen Flüßigkeit eines an Cataracta lenticularis erblindeten alten Mannes, von Prof. v. Ammon aber zwiſchen den Faſern einer kataraktöſen Linſe, ebenfalls eines alten Mannes gefunden. Die Thierchen waren im Verhältniß zur Länge außerordentlich dünn und zart, der Körper von faſt gleicher Dicke, nach dem Kopfe zu nur wenig abgeſpitzt, das Schwanzende etwas kolbig, mit einer kurzen, dünnen, gekrümmten Spitze verſehen. Der Mund klein, ziemlich kreisrund, ohne Papillen. Der Darmkanal, an ſeiner mehr gelblichen Farbe kennbar, verlief ohne Krümmung und Erweiterung bis zum Schwanz, und endigte hier in einer, ohne beſondern Wulſt verſehenen, runden Oeffnung, die zugleich die Ausführungsgänge der Ovarien aufnahm. Die Ovarien ſelbſt erſchienen als äußerſt zarte, ſpiralförmig gewundene, neben dem Darmkanal hinlaufende

Cylinder. -- (Dr. Gescheidt in Ammons Zeitschr. für Ophthalmologie Bd. III. Hft. 4 pag. 405.

Hamularia, Fühlwurm. Walzenruder, elastischer, gleichdicker Körper mit zwei fühlhornähnlichen Fäden am Kopfende. Nachdem die Naturforscher selbst über die Gegenwart dieser Gattung im Zweifel sind, so läßt sich nicht viel Bestimmtes hierüber sagen.

H. subcompressa, (Treutl. Auctuar. Taf. II. Fig. 3—7). — Wurde bloß ein einziges Mal bei Eröffnung der ausgemergelten Leiche eines, an Folge verschiedenartiger Ausschweifungen verstorbenen jungen Mannes von Treutler in den widernatürlich vergrößerten Bronchialdrüsen in großer Anzahl noch lebend gefunden. Der Leib derselben war gegen einen Zoll lang, rundlich, von der Seite etwas eingedrückt, schwarzbraun von Farbe, mitunter weiß gefleckt; nach dem Vorderende zu etwas weniges verschmächtiget, gegen das Hinterende halbdurchsichtig. An dem nicht deutlichen Kopfe, welcher sich in einer stumpfen Spitze endigte, bemerkte man zwei hervorragende Häkchen, welche das Thier aufheben konnte. Das gleichfalls undeutliche Schwanzende lief stumpf zu. Uebrigens war keine Spur eines äußeren Organs wahrzunehmen.

Trichocephalus, Peitschenwurm, Haarkopf. Walzenrunder, sehr elastischer, peitschenförmiger Körper, dessen längerer, sehr dünner Vordertheil jäh in den dicken, keilförmigen Hintertheil übergeht. Kleiner, zirkelförmiger, kaum bemerkbarer Mund. Das Männchen mit flach spiralförmig aufgerollten Hintertheile, an dessen Ende eine kleine Röhre, oder besser, Glocke befindlich ist, aus welcher das Zeugungsglied hervorragt. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist am Anfange des dicken Theils.

T. dispar, (Bremſ. Taf. I. Fig. 1—5). — Wird häufig in den dicken Därmen, vorzüglich im Blinddarme des Menschen gefunden. Er ist bis zwei Zoll lang; der dünne, haarförmige Theil beträgt ungefähr zwei Drittheile der ganzen

Länge, und ist meist weiß, doch manchmal von den in ihm enthaltenen Nahrungsstoffen etwas gefärbt. Dieser haarförmige Vordertheil geht ziemlich jäh in den bedeutend dickern Hintertheil über. Das Männchen ist etwas kleiner als das Weibchen, und spitzt sich gegen das Kopfende so sehr zu, daß man nur undeutlich eine kleine Mundöffnung wahrnehmen kann. Durch den quergestreiften Vordertheil läuft der Länge nach in gerader Richtung der Nahrüngkanal in den dickeren Hintertheil, welcher flach spiralförmig gewunden ist. In diesem dickeren Theile liegen auch die zusammengewundenen Samengefäße, welche sich an der innern Seite des Schwanzendes in einen kleinen durchsichtigen Schlauch, oder glockenartigen Scheide endigen, aus welcher das männliche Glied hervorragt. Das Weibchen hat einen etwas längeren haarförmigen Vordertheil, und einen gerade auslaufenden, nur etwas weniges eingekrümmten Hintertheil, in welchem die Eierstöcke um den Darmkanal herum liegen. Am Ende ist eine kleine Oeffnung, welche als After und Scheide zugleich dienen kann.

Strongylus, Pallisadenwurm. Elastischer, walzenrunder, nach beiden Enden verschmächtigter Körper; Mundöffnung sehr weit, bald rund, bald eckig. Die Männchen haben am Schwanzende ein hervorstehendes, fadenförmiges von einer Art Blase umgebenes Zeugungsglied; die weibliche Geschlechtsöffnung eine Strecke vor dem After.

S. gigas, (Rudolphi Entoz. Taf. II. Fig. 1—4). — In den Nieren der Menschen; erreicht die Länge von 5—30 Zoll, die Dicke von 2—6 Linien; von blutrother Farbe. Die einzige Art, wo mit Gewißheit ein Nervensystem nachgewiesen ist. Das Männchen ist kleiner als das Weibchen, und nach beiden Enden etwas verschmächtiget. Der kreisförmige Mund ist mit 6 kleinen Papillen versehen; der durchaus geringelte Körper hat mehrer eingedrückte Längenstreifen. Am Schwanzende bildet sich eine Blase, aus welcher das feine männliche Glied hervorragt. Das Weibchen ist größer, hat ein gerade ausgestrecktes

und abgestumpftes Schwanzende, woselbst die längliche Afteröffnung zu bemerken ist; die Oeffnung der Scheide ist nach Verschiedenheit der Länge des Wurmes einen oder mehrere Zoll von der Schwanzspitze entfernt.

Ascaris, Spulwurm. Leib gleich dick, nur an beiden Enden etwas verschmächtigt, walzenförmig, elastisch, am Kopfe drei Knötchen, und bei einigen an beiden Seiten desselben flügelartige Häute. Die Männchen haben eine doppelte Ruthe, die Weibchen die Geschlechtsöffnung vor der Mitte.

A. lumbricoides, eigentlich Spulwurm, Rundwurm. (Bremſ. Taf. I. Fig. 13—17.) In den dünnen Därmen der Menschen, doch wird er auch in den dicken Därmen und selbst im Magen gefunden. Seine Länge beträgt oft über einen Schuh, seine Dicke zwei bis drei Linien; gewöhnlich von braunrother Farbe. Der Kopf ist durch eine im Kreise herumlaufende Vertiefung deutlich von dem Körper unterschieden; an ihm befinden sich 3 Knötchen oder eigentlich Klappen, welche sich schließen und öffnen können. Wenn sie sich öffnen, tritt in der Mitte derselben ein kleines Röhrchen hervor, welches die eigentliche Mundöffnung ist. Der Körper ist walzenrund und nach beiden Enden beinahe gleich stark, doch nach vorne etwas mehr verschmächtiget. Längst des Körpers läuft auf jeder Seite eine kleine Furche herab. Der schlauchartige Nahrungskanal ist von bräunlicher Farbe, und endet an der untern Fläche kurz vor dem Schwanzende in eine Querspalte; von ihm laufen Gefäße bis zur Oberfläche. Beim Männchen steht aus dem gekrümmten Schwanzende gewöhnlich ein gespaltenes Zeugungsglied hervor; beim Weibchen ist das Schwanzende ausgestreckt, und die Fortpflanzungsorgane füllen beinahe den ganzen Körper aus. Sie sind eierlegend.

A. vermicularis, Mastdarmwurm, Madenwurm, einst oxvurus vermicularis (Bremſ. Taf. I. Fig. 6—12.) Jener dünne, weiße, sehr kleine, elastische Wurm, der oft in großer Anzahl, vorzüglich bei Kindern beim Stuhlabsetzen

abgeht, hat seinen Sitz in den dicken Därmen, doch kriecht er bei dem weiblichen Geschlecht nicht selten in die Scheide, und erregt daselbst ein äußerst lästiges Jucken. Das ein bis anderthalb Linien lange Männchen ist am Vorderende abgestutzt, und mit einer durchsichtigen Seitenmembran umgeben. Zwischen dieser geht eine Röhre, den Schlund vorstellend, zu den kugelförmigen Magen, von wo aus der Darmkanal, durch den allmälig etwas dicker werdenden, gegen das Ende spiralförmig sich aufrollenden Körper bis zum Schwanzende fortläuft. Das Weibchen ist bedeutend größer, vier bis fünf Linien lang. Am Vorderende stimmt es in seinem äußern und innern Baue mit dem Männchen vollkommen bis dahin überein, wo sich der Magen endet; von hier an ist der Nahrungskanal durch die, ihn von allen Seiten umgebenden Eierschläuchen ganz bedeckt. Vom Kopfende an bis gegen das erste Drittel seiner ganzen Länge nimmt der Wurm an Dicke etwas zu, verschmächtiget sich sodann wieder, und endet in den ganz pfriemenförmig zulaufenden Schwanz, dessen äußerste Spitze so fein ist, daß sie dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbar bleibt.

# Literatur.


Hippocratis De infant. et puer. morbis. Edit. Foesii 1595.
Aristotelis Historia animalium 1605.
Aetii Tetrabiblos. Lugd. 1549.
Arethaei Capp. De causis et signis morborum. Lugd. 1735.
Galeni Opera. Basil. 1561.
Celsi De medicina Lugd. 1730.
Albucasis Methodus medendi. Basiliae. 1541.
Avicennae Opera. Venet. 1595.
Hug. Grotii Annales et historiae de rebus belgicis. Amst. 1657.
Andry De la generation des vers dans le corps de l'homme Par. 1700.
Bothius J. A. De vermibus inprimis viis. Witemb. 1700.
Contulus. Degli Ascaridi. Roma 1701.
Boerner. Der Kinderarzt. Frankf. a. M. 1702.
Lister. Diss. de humoribus. Amst. 1711.
Beringer. Observatio de lumbricis. Heidelb. 1744.
Kratzensteins G. G. Abhandl. v. d. Erzeug. d. Würmer im menschl. Körper. Halle 1748.
Doeveren G. van. Diss. d. verm. intest. hom. Lugd. 1753.
Pallas P. S. De infestis viventibus intra viventia. Lugd. 1760.
— — Bemerkungen ü. d. Bandw. im Menschen, in d. neu. nord. Beitr. Petersb. u. Leip. 1781.
Goeze J. A. E. Götting. gelehrte Anzeigen 1761.
— — Versuch einer Naturgesch. d. Eingeweidew. Leip. 1782.
Bosch van. Hist. constit. verminum epid. Amst. 1769.
Müller O. F. Verm. terest. et fluviat. etc. historia. Lips.
Gmelin S. G. Reisen zur Untersuch. d. 3 Naturreiche. Petersb. 1774.
Funke J. E. De vermibus. Wirceb. 1777.
Werner P. C. F. Brevis expositio vermium intestinalium. Lips. 1782.
Blochs. Abhandl. v. d. Erzeug. d. Eingeweidew. Berl. 1782.
— Beitr. z. Naturg. d. Würmer, in den Beschäft. d. berlin. Gesellsch. naturf. Freunde B. 4. p. 534.
Linné Car. Amoenitates academicae. Erlang. 1788.
Schrank F. v. Verzeich. der bisher bekannten Eingew. Münch. 1788.
Treutler. Auctuarium ad Helminthologiam corp. hum. Lips. 1793.
Lengsfeld. Beschreibung des Bandwurms. Wien 1794.
Zeder J. G. H. Nachtrag zur Naturgesch. der Eingew. Linz. 1800.
— — Anleit. zur Naturgesch. d. Eingew. Bamberg. 1803.
Rudolphi Bemerk. aus d. Gebiet d. Naturgesch. Berl. 1804.
— Entozoorum historia naturalis. Amst. 1808.
— Entozoorum synopsis. Berol. 1819.
Cuvier's Entwurf d. Naturgesch. d. Thiere a. d. Franz. Berl. 1800.
— Le Regne animal distribué d'aprés son organisation. Paris 1817.
Bosc L. G. A. Histoire naturelle d. Vers. Par. 1802.
Brera V. L. Lezioni sopra i principali vermi etc. Crema 1802.
— — Memorie sopra i principali vermi. Crema 1811.
Braun. Diss. d. verm. intest. prim. orig. Jennae 1801.

Laennec Th. Memoire sur les vers vesiculaires, qui se trouvent dans le corps humain. 1804.
Jördens J. H. Entomologie u. Helminthologie etc. Hof. 1802.
Humbold Alex. v. Ansichten der Natur ꝛc. Tübing. 1808.
Lüdersen H. C. L. Diss. de hydat. Goetting. 1808.
Reinlein J. Animadversiones circa Taeniam latam Viennae 1811.
Bojanus L. H. Bemerkg. a. d. Geb. d. vergl. Anat. In der ruſſ. Sammlung für Naturwiſſen u. Heilk. II. St. Riga u. Leip. 1811.
Lamark. Histoire des animaux sans vertebres. Par. 1815.
Oken's. Lehrbuch d. Naturgeſch. 3 Th. Leipz. 1815.
Scheerer J. A. Ritter v. Ueber der Urſpr. der Eingew. In den med. Jahrb. d. k. k. öſter. St. 3 B. 2 St. Wien 1815.
— Ueber Helminthographie 3 B. 4 St. 1816.
— Topologie d. Eingeweidew. 4 B. 1 St. 1817.
Olfers J. F. de. De vegetativis et anim. corporibus etc. Berol. 1816.
Goede H. M. Diss. de structura insectorum et vermium. Kiliae 1817.
Greve B. A. Erfahrungen u. Beobacht. über d. Krankh. d. Hausthiere im Vergleich mit d. Krankh. d. Menſch. Oldenb. 1818.
Bremser. Ueber lebende Würmer im lebend. Menſch. Wien 1819.
Slavikowski A. Diss. de verm. in corp. hum. Viennae 1819.
Leukart F. S. Zoologiſche Bruchſtücke. Helmſtädt 1820.
Jaegers Beobachtungen ü. d. Hülſenw. Meckels. Arch. f. Phyſ. B. 6. 1820.
Rendorff. Diss. de hydat. in corp. hum. Berol. 1822.
Fischer, C. De entozois Viennae 1822.
— Handbuch der Zoologie. Wien 1829.
Cloquet J. Anatomie des vers intestinaux. Paris 1824.
Spasky J. Diss. de Entozoologiae progressu etc. Petrop. 1824.
Mehlis E. Observat. anat. de distom. hepat. et lanceol. Gotting. 1825.
De Vos Gerard. Disquisita de entozois humanis in Belgio repertis. Trajecti ad Rhennum 1823.
Nordmann Alex. v. Mikrographiſche Beiträge zur Naturgeſchichte der wirbelloſen Thiere. Berl. 1832.
Sömmering. Ueber einen Cysticercus cell. im menſchl. Auge, Isis Jahrg. 1830. Hft. III. p. 717.
Schmalz E. Tabulae anatomiam entozoorum illustrantes. Dresd. et Lips. 1831.
Mackenzie in der Berl. med. Central-Zeitung. Jahrg. II. Nr. 29.
Gescheidt. Die Entozoen des Auges in der Zeitſch. für die Ophthalmologie von Pr. v. Ammon II. B. Dresd. 1833.
Layer C. Diss. de entozois. Prag. 1833.
Delle Chiaie, Compendio compilato di elmintografia umana. Napol. 1833.
Chemnitz. De hydat. echinoc. hom. comment. 1834.
Logan Rob. Ueber ein lebendes Thierchen in dem Auge eines Kindes. Foricps Not. 38 B. p. 44.
Stevenson. Von Würmern, welche in dem aus den Venen eines Knaben gelaſſenen Blutes gefunden worden. Foricps Not. B. 40 p. 239.
Owen. In Foricps Not. B. 44. p. 242.
Burmeisters Naturgeſchichte II. B. Berl. 1837.

# Theses defendendae.

1. Anatomia comparativa permultum ad cognitionem organismi humani contulit.
2. Plantarum officinalium nullus medicus sit ignarus.
3. Entozoa annulatis adnumeranda.
4. Glandula thyreoidea id sanguini, quod glandulae vasorum absorbentium lymphae, ganglia nervis.
5. Chemia organica potius chemia corporum olim organicorum nominanda.
6. In ossium fracturis quo frequentius deligationem renovabis, eo minus sanabis.
7. In operationibus chirurgicis omnium difficillimum, veram indicationem invenire.
8. Hippocratis ab aevo scientia medica valde, ars vero non aequali passu proficiscebatur.
9. Non in medico semper, relevetur ut aeger.
   Ovid.
10. Laparotomiam caesaream in vivis una tantum indicatio directa postulat, conjugata nempe infra 2¾ polices.
11. Pathologia, quam diu legibus physiologiae sefulcta, multum veri profert, quibus relictis in obscuris versatur.
12. Oculus, uti ex omnibus telis compositus, ita omnium corporis humani morborum focus existere potest.
13. Sagacitas in discernendis morbis veris a simulatis medico castrensi prae aliis necessaria.
14. In eligendo ad militiam corpus tenerum et emaciatum exclude.
15. Medici castrensis non solum est sanare, sed etiam cavere morbos.